

diagnose, en effet, ne convient bien à aucune des formes connues; pas une n'est uniflore, sinon par une exception très rare, et le mot *crenatis* ne peut s'appliquer à la plante de Montpellier, que Dunal, après De Candolle, prenait pour le *R. monspeliacus* et que M. Viollet, de qui je la tiens, a recueillie avec lui près du Port-Juvénal, sur les bords du Lez. Cette plante, qui est le *R. monspeliacus* des *Icones plant. rar.* et le *R. monspeliacus* β *cuneatus* du *Suppl. de la Fl. fr.* et du *Prodromus*, se rapporte entièrement au *R. albicans* Jord. et à ma plante de Castellane, dont elle a les poils blancs soyeux et les lobes principaux des feuilles radicales profondément tridentés ou même souvent trifides. La diagnose du *Species* conviendrait un peu moins mal peut-être à la variété γ *rotundifolius*; mais cette forme est très rare à Montpellier, si même elle s'y trouve, et c'est sans doute le motif qu'ont eu De Candolle et Dunal de chercher dans une autre forme le type linnéen. M. Jordan n'a pas cru pouvoir y reconnaître non plus, avec certitude, l'espèce de Linné, puisque, après l'avoir donnée comme telle (*Obs. fragm.* 6, p. 9), il lui a imposé plus tard le nom de *R. cyclophyllus* (*in Bor. Fl. du centre*, éd. 3, p. 19), décidant sans doute la question par le rejet du nom linnéen.

Les individus appartenant à la même variété de De Candolle, vus à des degrés divers de développement, semblent être parfois spécifiquement distincts; aussi De Candolle lui-même s'y est-il trompé, en prenant pour le *R. spicatus* Desf. ce qu'il rapporta plus tard à son *R. monspeliacus* γ *rotundifolius*. Un de nos meilleurs botanistes, induit en erreur sans doute, comme De Candolle, par l'épi fructifère allongé qu'ont toutes ces plantes en pleine maturité, prit aussi, en 1852, mon *Ranunculus* de Castellane pour le *R. spicatus* de Desfontaines, et avant de l'avoir moi-même étudié, je le donnai à quelques personnes sous ce faux nom, qui est celui qu'il porte dans le *Catalogue du Var* de M. Hanry. Dès que j'ai pu ouvrir le *Flora atlantica* de Desfontaines, je me suis facilement convaincu de l'erreur dont je viens de parler. Ma plante, lorsqu'elle est très mûre et que ses carpelles se développent bien, a les syncarpes allongés du *R. spicatus* Desf.; mais, pour ne parler que des dissemblances frappantes qu'on remarque à première vue, ses feuilles radicales blanchâtres laineuses, à folioles cunéiformes trifides, sont bien éloignées de celles de la plante d'Afrique, qui, sous ce rapport, ressemble beaucoup plus au *R. monspeliacus* γ *rotundifolius* DC. *Fl. fr. suppl.* p. 638 (*R. spicatus* DC. *Fl. fr.* n. 4641, non Desf.; *R. cyclophyllus* Jord. *loc. cit.*).

(La suite à la prochaine séance.)

M. de Schoenefeld fait à la Société la communication suivante :

SUR LES FLORAISONS AUTOMNALES INTEMPESTIVES, par M. W. de SCHONEFELD.

Dans notre séance du 3 décembre dernier, vu l'heure avancée, je n'ai pas voulu prolonger la discussion qui s'est ouverte sur la floraison automnale de

certains arbres. Les deux séances suivantes ont été tellement chargées de savantes communications, que je n'ai pas cru devoir revenir sur ce sujet d'assez mince importance. Permettez-moi donc aujourd'hui, Messieurs, de vous exposer en quelques mots le résultat des observations nombreuses que j'ai eu occasion de faire sur le phénomène des floraisons automnales, tel qu'il se présente sous le climat de Paris, et sur les causes qui, selon moi, le déterminent.

Non-seulement, comme tout le monde le sait, la chaleur et l'humidité sont les deux agents les plus essentiels de toute végétation, mais l'action *simultanée* de ces deux agents lui est indispensable. Dès que l'un d'eux n'est plus en quantité suffisante, la végétation languit ou peut s'arrêter tout à fait. En hiver, l'humidité ne manque presque jamais, elle est même parfois surabondante, cependant la végétation est presque nulle, car la chaleur fait défaut; mais aussitôt que le soleil printanier vient échauffer le sol humide, tous les bourgeons se développent avec rapidité. Au printemps succède l'été, où le défaut d'humidité amène à son tour, pour un grand nombre d'espèces, un *assoupissement*, une sorte de sieste (pour ainsi dire) de la végétation, qui peut, quand la sécheresse est excessive, devenir presque semblable au *sommeil* de l'hiver. Enfin, lorsque les pluies ou même seulement les rosées abondantes du commencement de l'automne météorologique, c'est-à-dire du mois d'août, viennent rendre à la végétation celui des deux principes d'activité qui lui a manqué pendant l'été, elle reprend un nouvel essor.

Cette reprise de la végétation est vulgairement appelée, pour les arbres, la *sève d'août*. Mais son action ne se borne pas aux végétaux ligneux; elle est beaucoup plus étendue qu'on ne semble généralement l'admettre, et il en résulte aussi un travail de germination presque égal à celui du printemps. C'est sous son influence que l'on voit sortir de terre cette innombrable foule de petites plantes, dites annuelles, qui fleuriront aux premiers jours du printemps suivant (telles que les *Draba verna*, *Saxifraga tridactylites*, *Holosteum umbellatum*, les *Cerastium*, les Véroniques, etc., etc.), et qui, bien que leur évolution s'achève en moins de douze mois, sont en quelque sorte bisannuelles, leur période de végétation chevauchant d'une année sur l'autre. Un grand nombre même de plantes vivaces herbacées éprouvent l'effet de la reprise automnale de la végétation: celles qui n'ont pas encore fleuri achèvent leur évolution sous cette influence; celles dont l'évolution est printanière et déjà terminée, poussent de nouvelles feuilles radicales du milieu desquelles s'élèveront les tiges florales dès le retour du printemps. Je pourrais en citer beaucoup d'exemples, mais je me bornerai à signaler le *Saxifraga granulata*, qui, après avoir fleuri au mois de mai, disparaît complètement en été, et dont les rosettes reparaissent partout dans nos bois sablonneux dès le mois de septembre. La floraison du Colchique est aussi le résultat de l'influence automnale. Cependant je dois reconnaître que certaines plantes printanières y paraissent

tout à fait insensibles, entre autres les *Convallaria*, l'*Anemone nemorosa*, etc. Chez ces dernières plantes, si une végétation automnale a lieu, elle est limitée aux parties souterraines.

Mais revenons aux végétaux ligneux. Chez les arbres qui fleurissent au printemps, la végétation, par l'effet de la chaleur de l'été, s'arrête complètement. La vie du végétal semble consacrée uniquement à la maturation du fruit. Un Marronnier-d'Inde, un Poirier, un Prunier, etc., etc., ne produisent pas de feuilles nouvelles pendant les mois de juin et juillet. Les feuilles de ces arbres ne grandissent pas : souvent même un grand nombre d'entre elles jaunissent et tombent durant ce dernier mois. Tous ces arbres aussi subissent, plus ou moins tôt et d'une manière plus ou moins vive, l'action de la sève d'août. Quand cette action est normale et modérée, l'arbre ne développe en automne qu'un certain nombre de bourgeons à feuilles ; quand cette action est anormale et excessive, quelques bourgeons floraux se développent aussi, et alors a lieu le phénomène qu'on a appelé floraison *tardive* ou floraison *anticipée*, et qui mérite certainement le nom de floraison *intempestive*, car, se produisant hors de saison, cette floraison est toujours nuisible à la santé et à la vigueur du végétal.

Mais quand l'action de la sève d'août est-elle normale et modérée, quand est-elle, au contraire, anormale et excessive ?

Elle est normale et modérée quand le temps d'arrêt de la végétation a été *court*. La végétation automnale n'est alors, si je puis m'exprimer ainsi, qu'un simple complément de la végétation printanière ; c'est la continuation d'un même acte physiologique, c'est la seconde phase d'une même vie.

Elle est au contraire anormale et excessive quand le temps d'arrêt a été *long*. Alors cette action produit des effets presque aussi énergiques que le grand mouvement de la sève du printemps ; ce n'est plus la seconde phase d'une même vie, c'est en quelque sorte une vie nouvelle qui commence, et c'est alors aussi que nous voyons apparaître non-seulement de nouvelles feuilles, mais encore des fleurs hors de saison.

Or, la longueur du temps d'arrêt de la végétation peut dépendre de diverses causes. Que la sécheresse commence de bonne heure ou que l'humidité revienne tardivement, le résultat sera exactement le même. Un été précoce produira à cet égard le même effet qu'un automne sec, et il suffit que la chaleur de l'été interrompe de bonne heure la végétation printanière ou que la sécheresse de l'automne retarde la végétation automnale, pour que cette végétation automnale soit accompagnée de floraisons intempestives. Ne nous étonnons donc pas si ces floraisons ont été si extraordinairement abondantes dans l'année qui vient de finir, car nous venons d'avoir successivement un été très précoce (les plus grandes chaleurs ont eu lieu en juin) et un automne très sec et très long, circonstances dont le concours a dû nécessairement produire le plus long arrêt de végétation possible.

Il s'ensuit que, par contre, les années qui présenteront le moins de floraisons intempestives seront celles où le commencement de l'été sera pluvieux, les chaleurs faibles et tardives et les pluies d'automne précoces. Dans ce cas, il n'y aura presque pas de temps d'arrêt entre la végétation du printemps et celle de l'automne, et le mouvement automnal s'effectuera graduellement et sans secousse.

Mais, dira-t-on, si cette théorie peut expliquer pourquoi les floraisons intempestives sont plus fréquentes dans certaines années que dans d'autres, et également fréquentes dans des années qui ne se ressemblent pas tout à fait, elle n'explique pas pourquoi certains arbres, tels que ceux de l'allée de l'Observatoire du jardin du Luxembourg, refleurissent presque tous les ans ou même tous les ans, et pourquoi d'autres, tels que les arbres des grands massifs du même jardin, ne refleurissent jamais, même dans les années les plus favorables à cette anomalie.

Je répondrai d'abord qu'il y a chez les espèces végétales et même chez les divers individus d'une espèce, des prédispositions particulières, des idiosyncrasies dont la science ne parviendra peut-être jamais à dévoiler la cause. Certaines plantes (*Anemone nemorosa* par exemple) sont en fleur moins de huit jours après être sorties de terre; d'autres au contraire (telles que le *Chrysocoma Linosyris*) ont besoin de végéter pendant six mois avant d'épanouir leurs fleurs (1). Dans la plupart de nos espèces cultivées, les horticulteurs distinguent des variétés hâtives et des variétés tardives. Enfin, sur nos promenades plantées uniformément d'une même essence, on est frappé chaque année de voir certains arbres se couvrir de feuilles et de fleurs avant tous les autres.

Mais je répondrai encore que, si l'on examine attentivement les circonstances dans lesquelles se trouvent, presque sans exception, tous les arbres chez lesquels la floraison intempestive se produit fréquemment et même chaque année, on remarquera que ces circonstances sont d'accord avec la théorie que je viens d'exposer. Le Marronnier-d'Inde paraît être une des essences les plus prédisposées à la floraison intempestive, et peut nous servir d'exemple. Or les individus de cette espèce qui refleurissent habituellement à l'automne sont généralement ceux qui croissent dans la partie la moins humide et la plus exposée au soleil d'un même jardin ou d'une même localité. Ce sont presque toujours des arbres isolés (ou au moins plus isolés que leurs congénères qui ne présentent pas le même phénomène). Non-seulement cet isolement leur permet de recevoir l'action du soleil de tous les côtés et à toutes les heures du jour, mais il facilite l'aération et l'évaporation du sol sur lequel les arbres croissent, et qui, par conséquent, n'est pas aussi imprégné d'humidité que celui d'un grand massif. Il en résulte que ces arbres subissent avant les autres l'influence

(1) On sait que quelques plantes végètent même plusieurs années (sans devenir ligneuses) avant de produire des fleurs. L'*Helleborus foetidus* est dans ce cas.

des chaleurs de l'été, qu'ils achèvent leur évolution printanière plus vite, qu'ils perdent leurs feuilles plus tôt, et que, pour eux enfin, le temps d'arrêt étant plus long, la reprise de végétation automnale doit être plus active.

On remarquera aussi que, lorsque, dans des années exceptionnelles, quelques arbres refleuriront dans un massif, ce seront toujours ceux du pourtour plutôt que ceux du centre; enfin que, chez un même arbre, le phénomène se produira surtout sur les branches qui s'éloignent le plus du tronc et qui sont plus aérées et plus insolées que les autres.

Voilà, Messieurs, si je ne me trompe, ce qui fait que les arbres de l'allée de l'Observatoire, insolés et aérés comme ils le sont, refleurissent si souvent en automne. Il en est de même des Marronniers jeunes encore et assez espacés qu'on a plantés à l'extrémité de la Cité, derrière l'église Notre-Dame. Il en est de même enfin du petit groupe d'arbres plantés sur la Place Royale, et de plusieurs autres. Mais jamais vous ne verrez refleurir les majestueux Marronniers des grands massifs toujours humides du jardin des Tuileries et du parc de Saint-Cloud.

Il me reste un mot à dire, en terminant, sur un sujet douloureux pour les amis des végétaux, mais qui vient encore confirmer ma théorie; je veux parler de ces arbres quadragénaires, qu'on a eu la cruauté de condamner à la *transportation* et de *planter à cet âge* sur quelques-unes de nos places publiques. Hélas! ils avaient bien le droit de vivre et de mourir en paix sur le sol où ils avaient poussé de profondes racines que tout l'art des hommes sera sans doute impuissant à leur rendre. Pourquoi, plus que tous les autres arbres, avons-nous vu les pauvres *transportés* se couvrir, cet automne, de leurs brillants panaches blancs? Voulaient-ils, comme les épicuriens de la décadence, se couronner de fleurs au moment de mourir? Non, c'était tout simplement parce que, leurs racines étant tronquées, l'évolution printanière de ces arbres avait cessé de très bonne heure, et parce qu'on avait eu soin de rendre pour eux l'arrêt de la végétation encore plus brusque, en les dépouillant à dessein de leurs feuilles dès la fin de mai, étrange procédé d'horticulture qui n'est pas de ma compétence et que je ne me permettrai pas de juger. Il existe une Société protectrice des animaux; peut-être un jour les végétaux trouveront-ils aussi d'éloquents défenseurs!

De tout ce que j'ai eu l'honneur de vous dire, Messieurs, il me paraît résulter :

1° Que la floraison automnale intempestive a lieu surtout chez les espèces très précoces (ou les individus précoces d'une espèce ordinairement plus tardive), qui achèvent rapidement, au printemps, leur évolution foliaire et florale.

2° Que, d'une année à l'autre, cette floraison sera d'autant plus fréquente que le temps d'arrêt de la végétation aura été rendu plus *long*, soit par une cessation prématurée de la végétation printanière, soit par un retard de la reprise automnale dite vulgairement séve d'août.

3° Enfin que, d'un arbre à un autre, cette floraison sera d'autant plus fréquente que l'arbre sera plus isolé, et partant plus insolé et plus aéré.

A la suite de cette communication, M. Cosson dit que la cause principale des floraisons intempestives lui paraît être l'état de souffrance des arbres. Il rappelle qu'en Algérie les Poiriers et les Pommiers, qui y végètent généralement assez mal, refleurissent souvent.

M. de Schœnefeld répond qu'on voit très souvent des arbres souffrir et languir sans que leur état de langueur donne lieu à des floraisons intempestives. Il maintient que la cause de ces floraisons est surtout la longueur du temps d'arrêt qui sépare la végétation du printemps de celle de l'automne.

M. Decaisne rappelle que certaines espèces ou variétés sont toujours *remontantes*, quelles que soient les conditions extérieures, et seulement en vertu d'une idiosyncrasie particulière.

M. Menière fait observer que la nature du sol doit avoir une grande part dans la production des phénomènes de ce genre. Ainsi les Marronniers de l'allée de l'Observatoire, qui refleurissent presque chaque automne, sont plantés sur un remblai pierreux, terrain qui ne leur convient nullement.

M. de Schœnefeld, secrétaire, donne lecture des extraits suivants de lettres parvenues au secrétariat de la Société :

LETTRE DE M. JOUVIN.

Rochefort-sur-Mer, décembre 1858.

... Notre flore est riche et variée; sur le littoral et dans les îles, elle revêt une physionomie particulière qui la rend digne de l'intérêt des botanistes. A 4 kilomètres de Rochefort, sur la rive gauche de la Charente, on trouve, dans une seule localité, l'*Osyris alba*. Une autre plante de la même famille, le *Thesium divaricatum* (omis par M. Lloyd dans sa *Flore de l'Ouest*) se montre aussi, maïs très rare, non loin de la localité où se trouve confiné l'*Osyris*.

Les *Adonis flammea*, *Stellaria viscida*, *Linum strictum*, *Coriaria myrtifolia*, *Vicia bithynica*, *Lathyrus palustris*, *L. sphaericus*, *Orobus vernus*, *Oenothera biennis*, *Ecbalium Elaterium*, *Scleranthus perennis*, *Ægopodium Podagraria*, *Bupleurum aristatum*, *B. Gerardi*, *Caucalis leptophylla*, *Galium divaricatum*, *Crucianella angustifolia*, *Crepis paludosa*, *Pinguicula vulgaris*, *Euphrasia minima*, *Rumex palustris*, *Polygonum mite*, *Triglochin palustre*, *Allium roseum*, *Cynosurus echinatus*, etc., etc., telles sont les